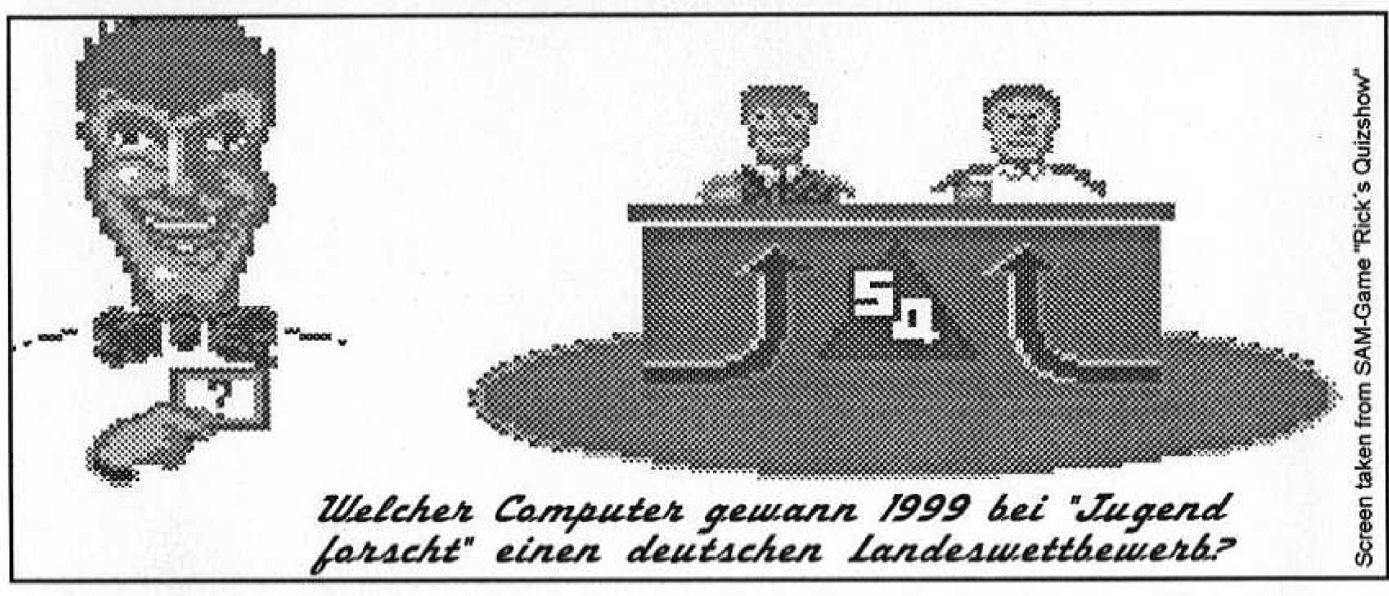




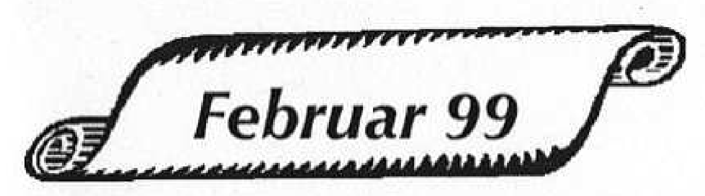
Welcher Computer gewann 1999 bei "Jugend forscht" einen deutschen Landeswettbewerb?

A - Apple Macintosh **B - IBM PC oder Kompatible**
C - Sinclair Spectrum **D - SAM Coupe**

Wolfgang & Monika Haller, Telefon 0221/68 59 46
Im Tannenforst 10, 51069 Köln
e-mail: womoteam@t-online.de
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012

Ausgabe 110

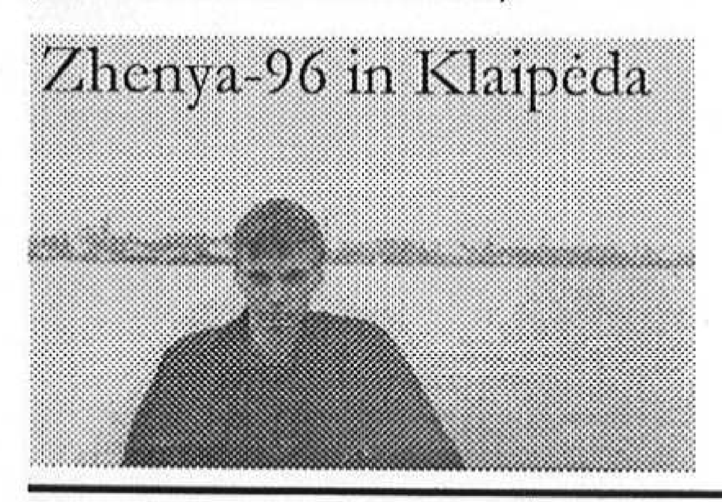
Februar 1999



Das war ein Monat, den wir so schnell nicht vergessen. Positiv wie negativ.
Schockiert hat uns der Verlust von Malcolm Mackenzie (siehe Seite 4), mit dem wir uns ausgesprochen gut verstanden hatten.
Gefreut haben wir uns über den sensationellen Erfolg, den Schüler in Hessen mit einem Spectrum (1999!!!) errungen haben (Seite 14). Respekt und Gratulation!
Einige "schulden" uns noch ihren Beitrag. Prüft das bitte nochmal. Ansonsten wieder viel Spaß am Info, euer WoMo-Team

Photo-Bibliothek ins Internet?

"Hi, this Zhenya/WE/Zer0 ! I have an idea ! Make a photoz' direktory, it would be very nice. I send my 1st photo! Thanx ! Keep on sendin warez ! Bye, Zhenya"
Über diese interessante Idee unseres Mitglieds Dalnikovas Eugenijus alias Zero stolperte ich, als ich mich auf einer Spectrum-Seite im russischen Netz tummelte. Da wir demnächst ja auch eine Homepage ins Netz bringen, möchten wir diese Idee gerne aufgreifen und eventuell auch Bilder von SPC-Mitgliedern zeigen. Wer schickt uns Bilder (als File oder zum Einscannen)?



Ein neuer Emulator für ZX Spectrum/SAM (?)

Seit den 80er Jahren habe ich die Idee, den Spielcomputer von Philips, den G7000 oder Odyssey 2 (O2), einmal auf einem Computer zu emulieren. Leider wußte ich nicht wie der G7000 aufgebaut war und wie die Spielkassetten zu lesen waren. Jetzt gibt es für den PC einen Emulator und ich habe schon viel an Informationen über den G7000/O2 über das Internet bekommen.
Es ist möglich, einen Emulator für den ZX Spectrum zu bauen. Der ZX Spectrum hat mehr Speicher, eine schnellere CPU und eine ziemlich gleiche Bildschirmresolution.
Deshalb habe ich einen Anfang gemacht, um den Emulator für Spectrum/SAM zu bauen. Der Emulator wird aber keine Farbe und keine Musik unterstützen.
Die Grund dafür: Zeitgewinn (Musik) und der Spectrum kennt nur 2 Farben pro Attribute, während der G7000/O2 mehrere Farben pro Atrribute kennt.
Ich glaube aber daß es möglich ist, einen Emulator zu bauen, welcher viele Spiele vom 8048-Processor zum Z80-Processor übersetzen kann und dann schneller als das Original auf ZX Spectrum laufen soll.
Alle Informationen - gleich welche - über den G7000/O2 kann ich nutzen. Wenn ihr also noch mehr vom G7000/O2 wißt, dürft ihr mich gerne E-mailen oder anschreiben.

Johan Koelman, W. van de Veldestraat 1
NL-5831 BW Boxmeer, Nederland
E-Mail: JBKoelman@DL.E-mail.com

P.S. an Heinz Schober: Ich habe deinen Brief bekommen, aber konnte deine Diskette nicht lesen. Verzeihung für die späte Nachricht.



Matchday 3?

Tja Leute ! Bevor die Vorfreude hochschnellt: Matchday 3 gibt's zwar tatsächlich, aber nur für PC und Playstation. Unter der Leitung von Jon Ritman programmiert, hat sich schließlich die Firma Acclaim die Rechte an der Matchday-Serie gekauft. Dummerweise brachten sie das Programm aber nicht unter dem Namen „Matchday" auf den Markt, sondern verlangten eine Umbennenung in „Super Match Soccer".

Nun zu meiner Wertung des Nachfolgers vom Spectrum-Klassiker „Matchday 2": Mangels PC-Version kann ich Euch nur meine Eindrücke von der Playstation-Version schildern. In den wenigen Minuten, die ich mir das Spiel bisher angeschaut habe, kann ich nur eine unvollständige, persönliche Kurzwertung abgeben:

Die Grafik ist naja. Erinnert eher an ältere PC-Fußballspiele. Sehr klein und nicht sehr detailliert / animiert. Allerdings spielt es sich recht flott und es bietet eine Menge an Einstellmöglichkeiten.

Im Anleitungsheft zum Programm ist übrigens extra ein Vorwort von Jon Ritman enthalten, wo er die momentane Entwicklung der Fußball-Spiele kritisiert, deren hauptsächlich aus besserer Grafik und Drumherum besteht aber weniger aus dem Ausbau der realistischen Spielweise.

Bernhard Lutz, Hammerstr. 35
76756 Bellheim, Tel. 07272-92107
email: luzie@iname.com

Echt cool: Sinclair-Zeichensätze für PCs

Wer gut aufgepaßt hat, hat es schon im Januar-Info bemerkt: die Überschrift auf Seite 5 sah irgendwie bekannt aus - ja so, wie die Beschriftung der 48er Speccy-Tastatur.

Und richtig: Es handelt sich hier um einen von 3 True-Type Zeichensätzen, die alle eines gemeinsam haben: sie sind skalierbar und haben etwas mit unseren Sinclair-Rechnern zu tun.

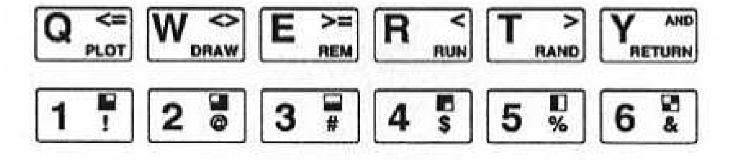
Der erste heißt schlicht und einfach ZX81. Er besteht - was nicht verwunderlich ist - nur aus Großbuchstaben und weist als Besonderheit noch inverse Buchstaben auf, ganz wie das Original:

DAS IST DER ZX81 ZEICHENSATZ IN GROSS- UND KLEIN-SCHREIBUNG.

Es folgt der 1. Spectrum-Zeichensatz, der natürlich Groß- und Kleinschreibung, sowie eine große Anzahl an Sonderzeichen kennt:

Na, kommt euch das vertraut vor? Speccy forever - dank WhoAmI, der dies verwirklichte! Und alles dabei: 1234567890!"$%&/()

Und dann noch der Knaller: Der 2. Speccy-Font im Tastaturdesign. Kleines Beispiel:



Und wo bekommt man diese her? Wer Zugang zum Internet hat, sollte sich unter:

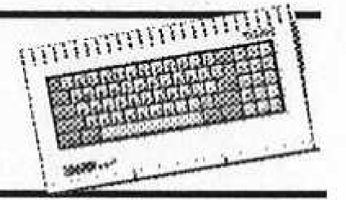
http://www.btinternet.com/~whoami/whoami.html

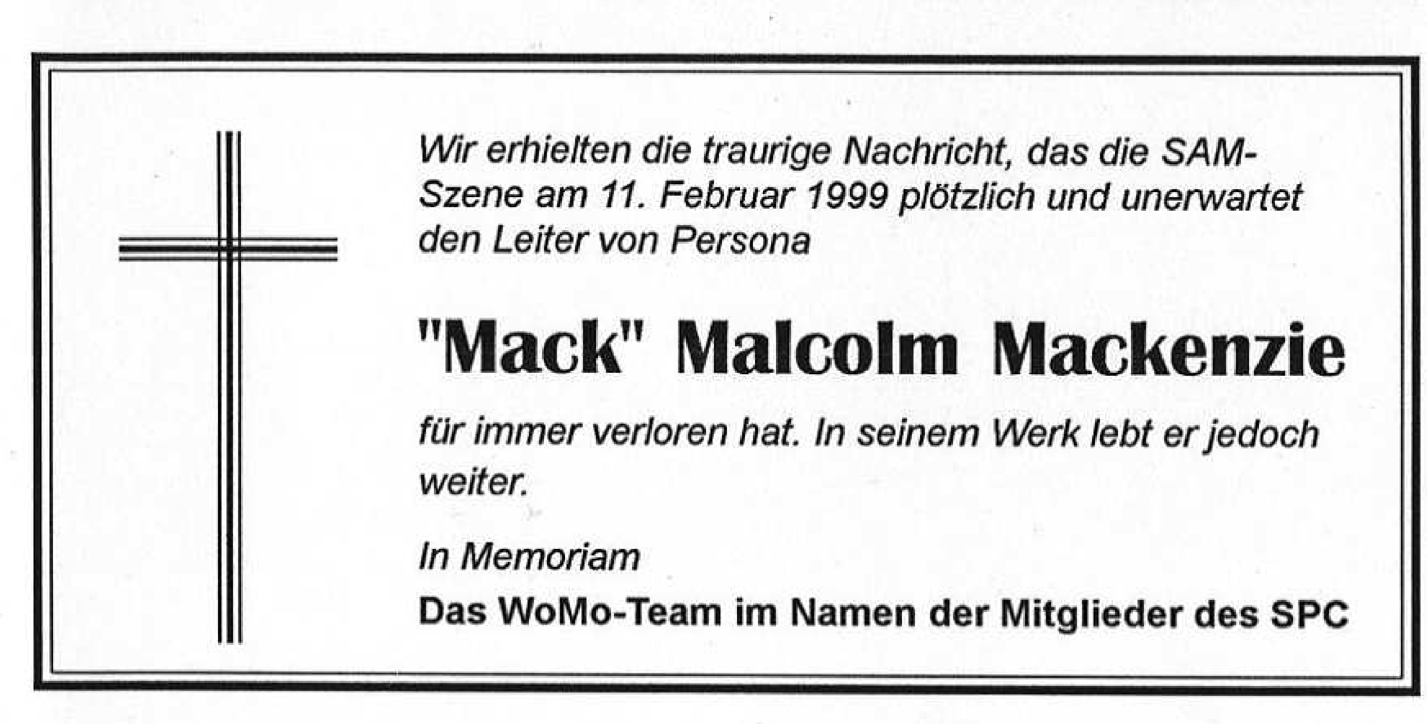
einloggen und nachschauen. Wer keinen Zugang hat, kann diese auch über uns erhalten (HD-Diskette und Rückporto bitte nicht vergessen).

Und bevor wir es vergessen: Diese Fonts sind absolut Freeware!

Das WoMo-Team

DIE SEITE FÜR DEN





Wir erhielten die traurige Nachricht, das die SAM-Szene am 11. Februar 1999 plötzlich und unerwartet den Leiter von Persona

"Mack" Malcolm Mackenzie

für immer verloren hat. In seinem Werk lebt er jedoch weiter.

In Memoriam

Das WoMo-Team im Namen der Mitglieder des SPC

Der Einstieg in die SAM-Seiten fällt mir heute nicht leicht, und ich hatte ihn mir auch sicher ganz anders vorgestellt. Da aber unser Verhältnis zu Malcolm sehr gut war, habe ich mich entschlossen, eine Art Nachruf auf ihn zu schreiben.

Wer also war Malcolm Mackenzie?

Malcolm war ein SAM Besitzer der ersten Stunde, und er hatte sich den SAM hauptsächlich wegen seines Potentials für Lernsoftware (Education) zugelegt, ein Gebiet, dem stets sein Hauptinteresse galt (wen wundert es, wenn man bedenkt, das Malcolm 6 Kinder hat). Er diskutierte mit Alan Miles über seine Ideen und trug seinen Teil dazu bei, den SAM in einigen lokalen Schulen einzuführen. Er schrieb auch eigene Programme, hauptsächlich Education orientiert.
Malcolm gehörte zur Kundschaft von David Ledbury, welchem er seine Hilfe anbot, nachdem er gesehen hatte, welche Mühe das schnelle Anwachsen von Phoenix Software David bereitete. Als Phoenix dann schloß übernahm Malcolm den gesamten Vertrieb. Zum Schluß arbeitete er an völlig neuen Projekten wie dem "Atom", das Persona SAM Harddisk Interface für jedermann.
Außerdem sorgte Malcolm für ständigen Anstieg an SAM Software, jedoch zu einem fairen Preis. Er beschränkte sich hierbei nicht nur auf Spiele, weil er im SAM mehr als eine reine Spielmaschine sah.
Noch kurz vor seinem Ableben sandte uns Malcolm die aktuelle Preisliste von Persona zu, die 3 Seiten DIN A4 umfaßt. Dabei äusserte er sich noch geradezu euphorisch und optimistisch, jetzt der größte Software-Anbieter für den SAM zu sein. Persona wird es gottlob auch weiterhin geben. Bis genaueres feststeht solltet ihr euch in allen Angelegenheiten an David Ledbury wenden:

daveykins@theoffice.net

bzw. an die bekannte Persona Adresse mit dem Hinweiss "c/o David Ledbury".
Aus Respekt vor seiner Person und seinem Lebenswerk wurde die "NSSS-Show" am 27. Februar abgesagt.

Wo vom WoMo-Team

SAM-Programme aus dem Internet

SAM-User mit Zugriff auf das Internet sollten auch Gebrauch davon machen. Denn dort bietet sich eine wahre Fundgrube unterschiedlichster Programme, die selbst mich überrascht hat.
Zuerst einmal brauchen wir eine lohnende Adresse, von der wir unsere Downloads starten wollen. Ich empfehle hier einmal:

ftp://ftp.nvg.unit.no/pub/sam-coupe/

dort findet ihr eine Riesenauswahl an Demos, Utilities, Diskmagazinen, Musik usw. Hat man sich für etwas entschieden, kann man mit dem Downloaden beginnen. Dies sollte eigentlich niemanden vor ein Problem stellen, man braucht lediglich einen Ablageordner und etwas Zeit.
Schaut man nun in den Ablageordner, dann begegnen einem Files mit den unterschiedlichsten Endungen. Nun ist man ja - egal ob am SAM oder Spectrum - als "Purist" möglichst daran interessiert, diese Programme auch wieder auf dem Originalrechner ans Laufen zu bekommen. Und hier steht man als Einsteiger doch erst einmal ziemlich "dumm" da. Deshalb will ich in diesem Artikel ein wenig von meinen Erfahrungen weitergeben, damit ihr es etwas leichter habt.
name.dsk: Hierzu braucht man nur das Programm "SAMDISK", welches man eigentlich in seinem "Simcoupe" Emulator-Ordner haben sollte (sonst aus dem Netz ziehen). Dieses Programm kopiert man sich am besten in den Ordner mit den Downloads. Doppelklick auf das Programmsymbol dann "File to Disk" und Laufwerkangabe beantworten. Beim Eingeben des Namens diesen komplett angeben. Vorher sollte man jedoch eine SAM-formatierte Diskette eingelegt haben. Diese wird nun beschrieben und ist danach sofort für den SAM nutzbar.
name.sad: Einfach das File in "name. dsk" umbenennen und wie zuvor verfahren.
name.zip: Zuerst einmal muß dieses File per Doppelklick entpackt werden. Man erhält (oft) ein "name.dsk" File (s.o.). Öfter jedoch ein "name.pak". Dieses muß man nun mit einem geeigneten Programm auf eine SAM-Diskette kopieren (KE-DISK, PC-Suite). Die Adresse ist fast immer 69123. Nun lädt man das File mit ***Name,CODE 32000,Filelänge,32000*** ein und wartet ein wenig. Wenn alles richtig läuft, wird man aufgefordert, eine "Destination Disk" einzulegen. Dort entpackt sich das File dann zu SAM-lesbaren Programmen.
Hin und wieder ist ein Read-Me dabei, welches man unbedingt lesen sollte. Denn dann könnte es sein, daß das File an eine andere Adresse geladen werden muß bzw. die Autostartadresse am Ende eine andere ist.
name.lt0: Hierzu ist unbedingt das Programm TELEDISK notwendig, welches Diskinhalte 1:1 kopiert. Wer dieses braucht, kann sich an uns wenden. Das Ergebnis ist ebenfalls direkt für den SAM lesbar.
name.sbt: Das seltsamste aller Formate. Das File muß als erstes File auf eine leere SAM-Diskette kopiert werden (ähnlich .zip). Nun muß man den SAM mit dieser Diskette neu booten. Jetzt gibt es 2 Möglichkeiten: entweder es geht, oder es geht nicht, meistens stürzt der SAM dabei ab. An diesem Problem arbeite ich zur Zeit noch.
Auf jeden Fall könnt ihr euch sehr schöne Sachen auf diese Art aus dem Netz ziehen, z.B. die Banzai-Serie mit Spielen, Utilities und Slideshows oder gar eine SAM-Konvertierung von "Larry Suit 2". *Wo von WoMo*



GESCANNTE BILDER AUF DEM SPECTRUM

Ein Feld, auf dem sich der PC ganz hervorragend als Arbeitsknecht für den Spectrum anbietet, ist das der Grafikbearbeitung und besonders das Scannen von Bildern. Natürlich ist es auch möglich, einen Scanner an den Spectrum selbst anzuschließen - ich habe von technischen Lösungen gehört, bei denen eine Photozelle auf einem Druckerkopf angebracht wurde. Auch Interfaces zum Anschluß eines technisch relativ einfachen Handscanners sind denkbar. Letztlich gibt es noch die Möglichkeit, Bilder auf Video aufzunehmen und mit dem Videoface zu einem Screen-File zu konvertieren. Puristen werden solche technisch interessanten Experimente meinem Verfahren der Konvertierung von PC-gescannten Bildern wohl vorziehen, doch gibt es einige Vorteile, die für den Gebrauch des PCs sprechen.

Zunächst ist natürlich die Verfügbarkeit und der Preis von PC-Scannern zu bedenken. Ich war kürzlich in der glücklichen Lage einen True-Colour Flachbrettscanner im Din A4-Format für DM 89,- in einem Supermarkt zu erwerben. Damit steht auch einem hardwaretechnischen Laien wie mir, der nicht in der Lage wäre, einen eigenen Scanner zu konstruieren, ohne weitere Schwierigkeit ein Gerät zur Verfügung, mit dem ich überhaupt erst einmal Bilder in ein digitales Format bringen kann, das dann einfach für den Spectrum zu konvertieren ist. Videofaces sind zwar noch zu bekommen, aber bei weitem nicht so weit verbreitet, wie handelsübliche Scanner.

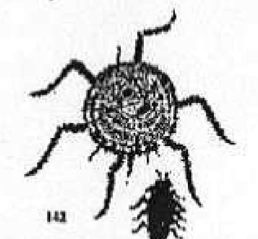
Der zweite wichtige Punkt ist die Bildbearbeitung. In den wenigsten Fällen sind Vorlagen geeignet, ohne irgendeine Veränderung in das schwarz-weiße Spectrumformat umgewandelt zu werden. Oft sind ganz erhebliche Vergrößerungen und Verkleinerungen notwendig. Bei Farbvorlagen (und auch Schwarzweißfotos) ist eine Umwandlung der Farben und Grautöne in eine schwarzweiße Rasterung notwendig. Die Modifizierung von Scans, gerade wenn es sich um Farbbilder in einer einigermaßen vernünftigen Größe handelt, benötigt viel Rechenkapazität. In der Regel wird man ohnehin zunächst einen großen Scan in hoher DPI-Zahl (Pixelpunkte pro Inch in der Vorlage) machen, um in der weiteren Bildbearbeitung möglichst flexibel zu bleiben. Dabei kann ein normaler Farbscan durchaus 15MB groß sein, was natürlich die Kapazität eines ZX-Spectrums bei weitem übersteigt. Zugunsten der besseren Bildqualität, die nur durch eine sorgfältige Bildbearbeitung zu erzielen ist, ist es also von Vorteil, für die ersten Schritte auf die überlegene Kapazität eines handelsüblichen PCs zurückzugreifen.

Im folgenden möchte ich eine Möglichkeit zeigen, gescannte Bilder auf das Screen-Format des ZX-Spectrum zu übertragen. Dabei soll es weniger darum gehen, die genaue Bedienung eines bestimmten Malprogramms auf dem PC zu erläutern, sondern ich möchte eher allgemeine Tips und Hinweise geben. Die Software, die ich verwende ist ein relativ primitives Programm namens „IPhoto+", das mit dem Scanner mitgeliefert wird, und das trotz seiner Grenzen durchaus interessante Ergebnisse ermöglicht. Zusätzlich wird ein kleines Freeware-Hilfsprogramm benötigt, das Utility BMP2SPEC von Blood. Dieses Programm, das im Internet, aber natürlich auch bei mir erhältlich ist, wandelt einen schwarzweißen BMP-File in das absonderliche Spectrum-Bildformat um.

Bevor wir anfangen zu scannen, sollten wir uns einige Gedanken über das Motiv machen. Man unterschätzt leicht, wie grob die Spectrum-Auflösung von 256*192 Punkten ist. Daß wir praktisch nur einen Schwarzweiß-Bildschirm zur Verfügung haben (die Attribute helfen bei Scans wenig), trägt auch nicht zur Bildqualität bei. Wir brauchen also kontrastreiche, linienstarke Bilder. Zeichnun

Ob Greta Garbo und Marilyn Monroe, Neles Artikel macht's möglich.







gen sind sehr gut geeignet, ebenfalls konturenreiche Schwarzweißphotos. Bilder, in denen viele Farbabstufungen und Details vorkommen sind nur schwer zu verwenden. Wenn man erst einmal einige Bilder konvertiert hat, entwickelt man schnell ein Gefühl dafür, was gehen könnte und was nicht. Manchmal eignen sich aber auch detailreiche Bilder, wenn sich ein interessanter Ausschnitt wählen läßt.

Für den Scan auf dem PC sollte man zunächst eine so hohe Auflösung und Farbtiefe wie möglich wählen. Der Grund dafür ist der, daß so mehr Möglichkeiten zur Konvertierung und Wahl des Ausschnitts offenbleiben, als wenn man sich von vorneherein unnötig einschränkt. Die Bilder, die ich für diesen Artikel gescannt habe, sind im Schnitt mit 400 DPI gescannt, bei einer Farbtiefe von 24 Bit. Einige sind im unbearbeiteten Zustand bis 8MB groß. Als nächstes geht es daran, die Bilder in ein Schwarzweiß-Format zu bringen. Wenn es sich um Farbbilder handelt, empfiehlt sich zunächst die Konvertierung in Graustufen. Bevor man dann herangeht, ein Graustufenbild in ein 1-Bit Schwarzweißformat zu wandeln, sollte man Licht und Kontrast variieren. Kontrast ist das Schlagwort für unsere Zwecke - man kann überhaupt nicht genug Kontrast haben. Wenn das Grafikprogramm, das man verwendet, die Möglichkeit hat, das Verhältnis von Highlights und Schatten zu verändern, ist es um so besser. Das Ziel dieser Helligkeitsvariationen ist, die Kanten und Lichtgrenzen im Bild so klar wie möglich herauszuarbeiten.

Jetzt kann man daran gehen die endgültige Umwandlung in das 1-Bit Format durchzuführen. Viele Grafikprogramme bieten verschiedenste Dithering-Möglichkeiten an, d.h. die Möglichkeit, Farbabstufungen durch Rasterung darzustellen. Ich persönlich mag Dithering beim Spectrum nicht so gerne, da ich meine, daß die Spectrum-Auflösung für eine überzeugende Rasterung einfach zu gering ist. Ich bevorzuge eine flächige Schwarzweiß-Darstellung mit klaren Lichtgrenzen. Aber das ist letzlich nur Geschmackssache. Wenn einem das Ergebnis gefällt, kann man schließlich herangehen, das Bild auf die Größe von 256*192 Bildpunkten zu verkleinern. Man sollte nicht zu viel erwarten und vor allem von dem Kniepelbild auf dem PC-Bildschirm nicht allzusehr enttäuscht sein. Auf dem richtigen Spectrum sieht das Ergebnis meistens sehr viel besser aus, als in einem Windows-Fenster.

Wenn alles gutgegangen ist, haben wir jetzt ein Schwarzweißbild im Format 256*192 als BMP-File vorliegen. Jetzt kommt das Freeware-Programm von Blood zum Einsatz, daß einen solchen File in das seltsame Screen-Format des Spectrum umwandelt. BMP2SPEC erstellt für jeden Screen einen eigenen .TAP-File, es ist jedoch einfach möglich diese Files zu einem großen .TAP-File aneinanderzuhängen. Dazu muß man nur den Dos-Befehl „copy /b *.tap bilder.tap" geben. Die .TAP-Files können wie üblich auf den Spectrum - z.B. über das MB02 - konvertiert werden. Die letzten Veränderungen und eventuell Einfärbungen sollte man dann mit einem Spectrum-Malprogramm wie Artstudio vornehmen. Der gescannte Screenshot ist jetzt fertig und kann in eigenen Programmen weiterverwendet werden.

Nele Abels-Ludwig
Friedrich-Ebert-Str. 36, 35039 Marburg
e-mail: Abels@stud-mailer.uni-marburg.de

Programmieren in Basic mit Code (Teil 1)

Wie versprochen (SPC Dez '98) ist hier jetzt ein Artikel über übersichtliches Programmieren in Basic. Um es gleich deutlich zu sagen: man braucht keine Machinen-Code Kenntnisse, um den Anweisungen in diesem Artikel folgen und sogar gebrauchen zu können. Auch hat es nichts mit „Basi-Code" zu tun. Das Wort Code bedeutet hier 'nur' Absprache, aber im Artikelkopf wirkt das Wort Code doch viel besser, nicht?

Ich möchte keinerlei Verpflichtungen auflegen, aber wenn man sich zur einen oder anderen festen Norm (Code) entschließen könnte, z.B. wie man mit Variablen und so weiter umgeht, würde das Lesen von Listings, vor allem von Programmen, die von anderen gemacht wurden, viel leichter. Und nicht nur das, auch eigene Programme lassen sich nach Jahren noch immer leicht nachvollziehen!

Einige Gedanken hab ich mir darüber schon vor langer Zeit gemacht, und es gibt bis heute auch schon einige Leute die jetzt auf die mehr oder weniger gleiche Art programmieren.

Auch gibt es einige Sachen, die man immerhin bestimmt oder gerade niemals machen sollte, die sogenannten DO's and DON't's des Programmierens.

Und dann noch einige Tips, wie man ein Programm schneller machen kann oder wie man Speicherplatz sparen könnte. Beachtet ihr das in der vorangegangenen Zeile, wird meistens das, was Speicherplatz spart, die Schnelligkeit bremsen und was mehr schneller macht nach extra Speicherplatz fragen. Die Frage ist einfach, was für das Programm wichtiger ist.

Dennoch gibt es auch einige Möglichkeiten um gleichzeitig ein Programm schneller zu machen *und* Speicherplatz zu sparen. Es könnte sein, daß das Programm dann ein bißchen weniger übersichtlich ist, aber auch hier sollte das wichtigere den Ausschlag geben.

Manche Leute sagen, das der Gebrauch von Subroutinen ein Programm unübersichtlich mache, sodaß oft der Programmierer selbst nicht mehr weiß, was er gemacht hat und wo es zu finden ist.

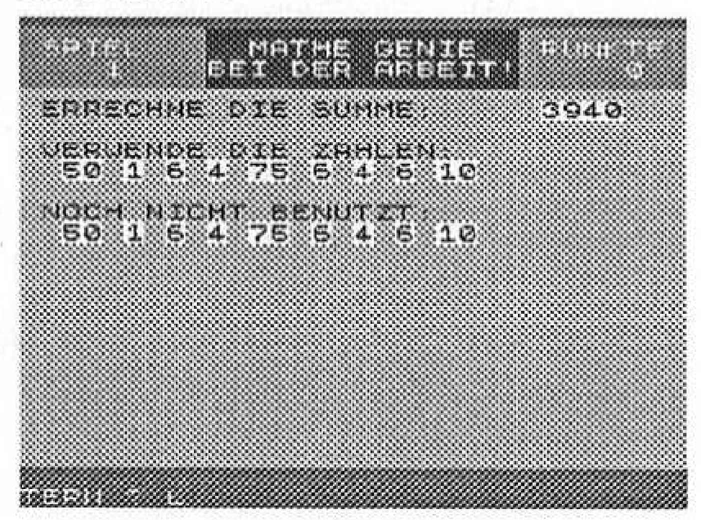
Ein SAM-Benutzer sagte mir einmal: „Endlich bin ich von den Subroutinen erlöst, der SAM arbeitet mit 'Proceduren', das ist viel einfacher. Man braucht keine Zeilennummern mehr zu wissen."

Da hat er recht, aber die Proceduren auf dem SAM wirken nicht viel anders als die Subroutinen auf dem Spectrum.

Und! Die Subroutinen kann man fast so als wären sie Proceduren ansprechen.

Wie? Das werde ich später in diesem Artikel erzählen.

Als Beispiel für meine Vorschläge werde ich auf das Programm „Mathegenie" (erschienen im SPC, Nov'98), in gestripter Form(!), zurückgreifen.



Obwohl dem Program ein guter Gedanke zugrundeliegt, wurde es so schlecht programmiert, das man sich kaum ein besseres Beispiel wünschen konnte.

Übrigens gibt es bereits eine neuere und bessere Version dieses Programmes. Version 3 enthält neben der Wahl zwischen Deutsch oder Englisch, auch drei Schwierigkeitsgrade (Einfach, Normal und Genie).

Erhältlich ist das Programm bei den PD-Services vom SPC und SUC. Und vielleicht wird

Version 3 auch auf SCENE+ erscheinen. Eintippen ist somit nicht nötig, möchtet ihr es dennoch, um vielleicht weitere Verbesserungen zu erzielen, dann laßt es uns bitte wissen, damit wir auch die anderen Sinclair Benutzer damit unterstützen können.
Doch jetzt will ich endlich mal anfangen: (Die Anmerkungen hinter den (;) sind von mir und stehen nicht im Listing):

```
  20 RANDOMIZE
  30 LET t=0 ; t gibt die
     Gesamtpunkte-Anzahl an,
  40 LET x=0 ; x gibt die
     Anzahl an erhaltenen Punkten pro
     Spiel an
  50 LET r=0 ; r gibt die
     Anzahl gespielter Spiele an
  60 DIM d (7) ; d gibt die zu
     benutzenden Zahlen an
  70 GOTO 1000
 110 CLS
 120 FOR i=1 TO 7
 xxx ....... ; mehrere Zeilen,
     die dafür sorgen, das die Dimension
     d Anfangs-Zahlen bekommt. Keine
     Bildinformationen!
 170 RETURN
 210 CLS: ..... ; Mehrere
     Zeilen mit Bildschirmaufträgen
 270 RETURN
 410 INPUT "TERM ?
"; f$
 420 PRINT ......
     ; Mehrere Zeilen, bis zu
 500 RETURN
1000 LET r=r+1
1010 GOSUB 100
1020 GOSUB 200
1030 GOSUB 400
1050 .......
```

Man könnte die Zeilen 20 bis 70 zu EINER neuen Zeile zusammenfassen, das würde weiniger Speicherplatz brauchen und das Programm würde dadurch schneller laufen. Was aber wenn es da noch mehr Variabelen gegeben hätte?

Und was ist mit den Zeilen 1000 bis 1030, können die auch zusammengefaßt werden, oder gibt es da noch was anderes?
Gut, nehmen wir mal an, man würde auch noch eine Hintergrund- und eine Inkfarbe benutzen wollen.
Zeile 20 könnte dann so aussehen:

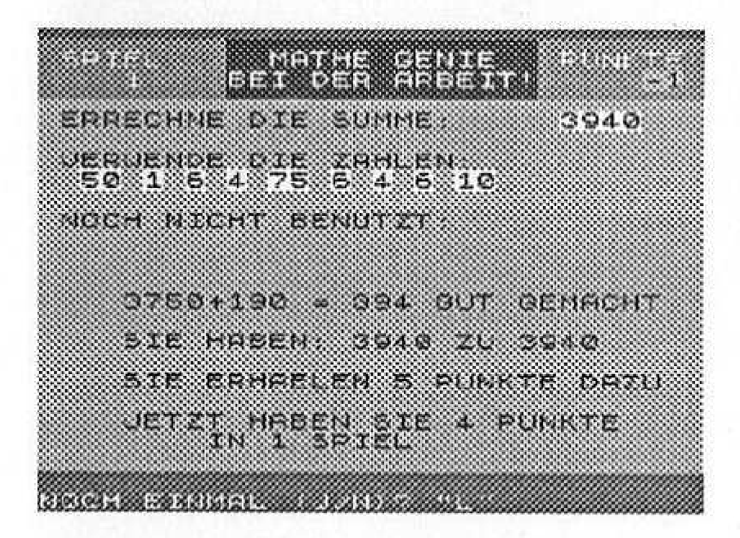
```
20 RANDOMIZE:
   BORDER 1:PAPER
   4:INK 1:CLS ; Durch
   den CLS-Befehl auf diesem Platz
   werden die Farben sofort gesetzt.
```

Wie ihr bemerkt, stehen da nur normale Basic-Befehle in dieser Zeile.
Fahren wir fort mit Zeile 30:

```
30 Let ttl=0: LET
   pnkt=0: LET spl
   =0 ; Man bekommt gleich einen
   Eindruck, was die Variablen angeben.
```

Hier stehen nur Variablen mit gleichartiger Bedeutung, man könnte das erweiteren mit Anzahl der Spieler, Topscore und so weiter. Die Variablen haben etwas längere Namen bekommen, das benötigt natürlich mehr Speicherplatz und kostet auch etwas an Schnelligkeit, bedenkt aber, das es in grösseren Programmen das Lesen des Listings bedeutend leichter macht. Namen wie total oder punktetotal würde noch deutlicher sein, aber die Balance zwischen sparen und Deutlichkeit auf die falsche Seite bringen.
Die Zeile 60 kann bleiben, in der neueren Version kommt da noch ein DIM v(9) dazu.
Jetzt die Zeile 110 CLS, die Zeile 70 GOTO 1000 und die Zeilen 1000 bis 1030.
Weil es im Programmablauf zwischen Zeile 70 und Zeile 1020 keine Bildschirmanweisungen und es jetzt in Linie 20 bereits ein CLS gibt, ist der CLS in Linie 110 nicht mehr nötig.
Den Aufruf der Subroutinen 100, 200 und 400 gibt es im ganzen Programm nur einmal, und das sind sie Zeilen 1010, 1020 und 1030.
Wenn man sie sich ruhig ansieht wird deutlich, daß das ganze überflüssig ist. Zeile 110 CLS ändern in 110 LET r=r+1. Zeile 70 , Zei-

le 170, Zeile 270, Zeile 1000, Zeile 1010, Zeile 1020 und Zeile 1030 löschen.
Zeile 500 RETURN ändern in 500 GO TO 1050,
Zeile 940 .... GO TO 1000 ändern in 940 ..... GO TO 100
und das Program läuft wie der Blitz. (Nun ja, ein bißchen).



Ob damit das Programm ohne Fehler ist? Nein, es gibt noch ein so ein "Rummelpfot" in den Zeilen 1200 bis 1310, und in den Zeilen 1050 bis 1200 wird auf nicht nette Weise aus der FOR/NEXT Schleife gesprungen. Ich bin aber mit diesem Artikel nicht nur damit beschäftigt, das Programm zu verbessern, sondern einiges über strukturiertes Programmieren in Basic zu äußern. Das Programm gebrauche ich nur als Leitmotiv, weil es sich dazu so gut eignet.
Obwohl die Subroutinen gleich am Anfang des Programmes standen, wodurch sie schneller gefunden werden konnten, als wenn sie am Ende des Programmes gestanden hätten, ist das Programm noch schneller, wenn es gar keine Subroutinen aufzurufen braucht.
Als "Extra" ist das Programm ohne das hin und her leichter zu lesen, und es werden weniger Zeilen und Kommando's gebraucht, wodurch das Programm wieder weniger Speicherplatz braucht und auch schneller laufen wird.
Wer war das doch der sagte, das Schnelligkeit und weniger Speicherplatz meistens nicht zusammen gingen?
Noch etwas zum Plazieren von Subroutinen, das Programm wird beim Suchen von Subroutinen immer bei Zeile 1 bis zum Finden der Routine durch das Programm laufen.
Je früher eine Routine im Listing steht, desto eher hat das Program sie gefunden und es geht weiter.
Bedenkt aber, das manche Subroutine erst nach Drücken einer Taste aufgerufen wird, wobei der Benutzer oft auch noch eine Mitteilung lesen muß. Bedenkt auch, das die Reaktionszeit des Menschen zu viel mehr Zeitverlust führt als durch das frühe plazieren zurück gewonnen werden kann.
Solche Routinen kann man dann auch besser weiter nach hinten plazieren. Die Routinen, die das Program 'automatisch' aufruft, sollten natürlich besser vorne stehen.
Ob vorn oder hinten im Programm, die meist benutzten Routinen sollten vor den weniger benutzten Routinen plaziert werden.
Man sollte nicht GOSUB-Routinen gestalten für Programmteile, die man in EINEM Ablauf des Programmes auch nur einmal benutzt. Beispiel Gosub 100 und Gosub 200.
Man sollte NIEMALS mit einem GOSUB nach einem Programmteil springen, wenn das Programmteil nicht mit einem RETURN endet. Beispiel Zeile 1210 GOSUB 900 und dann in Zeile 940 .... GOTO 1000 , wonach das Program weiter läuft bis zur Zeile 1210 GOSUB 900. Pfui! Und als extra eine Zeile 1220 GOSUB 1000 die aber niemals benutzt wird. Doppeltes Pfui!
Auch das benutzen einer FOR/NEXT Schleife mit vorzeitigem Aussprung ist nicht von feinsten. Beispiel Zeilen 1050 bis 1130.
Ich muß ehrlicherweise sagen, das ich im neuen Programm den vorzeitigen Sprung aus der FOR/NEXT Schleife nicht geändert habe. Teils, weil ich zu faul war, teils weil es in diesen Programm kein Problem damit geben wird. In einem folgenden Artikel werde ich euch zeigen, wie man das (meistens) richtig machen kann.

Und die versprochenen Quasi-SAM-Prozeduren, wo bleiben die jetzt?
Ganz einfach. Nimm zum Beispiel einen Programmteil, der den benötigten Bildschirm aufbaut, und den man in einer Subroutine, z.B. in den Zeilen 5000 bis 5900 untergebracht hat.
Oder eine Subroutine in den Zeilen 7000 bis 7400, die kontrollieren muß, welche Taste gedrückt wurde.
Das macht man auf folgende Art: nimm in die vorderen Zeilen eine Zeile auf, worin man die benötigten 'Adressen' stehen.
Zum Beispiel: Zeile 35 LET schirm=5000: LET taste=7000.
Jetzt könnt ihr jedesmal, wenn ihr eine dieser SUB's aufrufen wollt, mit 'GOTO schirm' oder 'GOTO taste' nach der richtigen Routine springen.
Man braucht sich beim Programmieren nicht jedesmal zu fragen, was war noch die Zeilennummer von dieser oder jener Routine, und auch nachher bleibt deutlich, was von dem Programm beim Aufrufen dieser Subroutine gefragt wird.
Genug für heute, im 2. Teil werde ich das benutzen und benennen von Variablen besprechen.

Zum Abschluß möchte ich nochmals alle Leser auf die Website der HCC-Sinclair-gg aufmerksam machen:

www.hobby.nl/~sinclair-gg

Es gibt eine Niederländische und eine Englische Version.
Neben Informationen über die HCC-Sinclair-gg kann man dort auch viel Info über SPC, SUC, ASC (Scene+) und das ZX-Team bekommen. Für einen schnelleren Zugang könnte man im eigenen Browser die Option „Figuren laden" ausschalten.

Johan Koning, Mieden 6
NL-9866 TM Lutjegast, Nederland

euro-teuro

In Ergänzung an einen früheren Artikel und an den letzten vom WoMo-Team habe ich in mein Programm noch Beta-Basic eingefügt, um jederzeit die Variablen einsehen zu können, sowie noch eine Routine zum Kursvergleich der Eurostaaten. Mit dieser kann man auf einmal sämtliche Kurswerte sehen, wenn man den Kurs DM/Euro eingibt. Das habe ich dann auch gleich am 31.12.98 verwenden können, sobald ich mit großer Mühe nach 2 Fehlmeldungen im bayerischen Rundfunk (1,9583 statt 1,95593) und einem Anruf dort am 1.1.99 morgens den richtigen Kurs ermitteln konnte. In der nachfolgenden Tabelle zeigt Spalte 1 diese Werte.
Erwähnen möchte ich noch, daß es tatsächlich für den PC ein PD-Programm gibt, das aber neben der Darstellung der neuen Scheine und Münzen nur eine Umrechnungstabelle (wie 1.) enthält, keine Kursbeobachtung und Preisvergleich + Umrechnung wie in meinem Programm. Dadurch bleibt mein Programm aber aktuell, auch noch in drei Jahren wenn wir das Geld in die Hand bekommen und ausgeben wollen (müssen).
Wenn die unter 2. veröffentlichten Zahlen stimmen, zeigt sich eine große Übereinstimmung mit den zugesicherten Kursen 1. Diese waren ja nur theoretisch festgelegt, lohnen also keinen Vergleich.
Die Vergleichskurse (Sortenkursmittel) vom 30.12. spiegeln eher den tatsächlichen Wert wieder, können aber nicht genauer ermittelt werden. Danach müssen die Bürger in Belgien, Luxemburg, Finnland, Frankreich, Holland, Portugal und Spanien mehr bezahlen, in Irland, Italien und Österreich weniger.
Mit der DM als Basis genommen ergibt sich für uns keine Mehr- oder Minderzahlung.
Als Fazit könnte man bemerken, daß die Länder, die versucht haben ihre Kurse zu

Eurovergleich zum 1.1.1999 auf der Basis der D-Mark:

Umrechnung:		1. zugesichert war am 3.5.98	2. tatsächlich 1.99	3. Kurs am 31.12.98	% von 2.
Deutschland	DM	umgerechnet	1.95583	umgerechnet	-/-
Belgien	BEF	40.339972	40.3399	40.28	0.295%
Luxemburg	LUF	40.339972	40.3399	40.28	0.295%
Finnland	FIM	5.9457428	5.94573	5.94	0.096%
Frankreich	FRF	6.55958	6.55957	6.55	.,146%
Irland	EIP	0.7875658	0.787564	0.79	-0.309%
Italien	ITL	1936.2756	1936.27	1940.31	-0.209%
Holland	NLG	2.2037119	2.20371	2.20	0.168%
Österreich	ATS	13.760281	13.7603	13.77	-0.070%
Portugal	PTE	200.48235	200.482	199.57	0.455%
Spanien	ESP	166.38676	166.386	165.75	0.382%

verbessern, jetzt durch eine höhere, als nach dem tatsächlichen Wert angemessene Umrechnungsquote bestraft worden sind, nämlich nach dem bürokratisch, formalistischen Wert, siehe 1. Die Länder, deren Kurswert im Beobachtungszeitraum, bzw. zum Jahresende schlechter war als "verordnet", wurden dafür mit einer geringeren Zahlung belohnt, man kann auch euphemistisch sagen, daß ihnen damit auf die Beine geholfen wird! Nehmen wir also an, wir sind glimpflich über diese Hürde weggekommen. Die nächsten Risiken sind eine mögliche Teuerung, die ja immer möglich ist oder ein Anstieg des Dollars, der ja jetzt bei 0,86 Euro liegt. Man wird aber wohl alles dransetzen daß er über kurz oder lang auf 1.1 zum Euro kommt, was eine Entwertung des Euro von 16,2% zur Folge hat, die wir dabei einbüßen werden. Die gegenwärtige Euphorie um den Euro läßt zwar hoffen und einige glauben, den Euro schon feiern zu müssen, aber zu frühe Feste haben noch immer Leid nach sich gezogen.
In drei Jahren, beim Geldumtausch ist wieder eine günstige Gelegenheit, die Preise anzuheben, weil die Verbraucher dann nicht so genau aufpassen. Auch jetzt schon wird durch vermehrten unbaren Zahlungsverkehr in Euro einiges verschleiert werden.

Haben wir dann alles geschafft, neues Vertrauen (einen neuen materialistischen Glauben) an den Euro gewonnen und den alten an die D-Mark abgelegt, dann sind wir wieder einmal klüger geworden oder doch nicht. Sehr ist der DM übrigens nicht nachzutrauern, denn sie hat ja während ihres 50-jährigen Bestehens ca. 19/20. ihrer Kaufkraft eingebüßt, nur 5% ist sie heute noch wert, wie am Anfang. Insofern ist der Kursausgleich des Euro mit 196% eher bescheiden zu nennen. Die Menschen werden ja auch wiederum, jeder das seine, dazu beitragen, z.B. durch die Lohn- und Preisspirale (über 8,3%



Beitragsumrechnung für den Clubbeitrag

eine Exponentialfunktion, die gegen unendlich geht), das auch der Euro bald wieder abgewertet wird. Ich werde dann allerdings schon bestenfalls von woanders zusehen, normalerweise aber wird es mich nicht mehr interessieren.

Herbert Hartig
Postfach 326, 86803 Buchloe

Eigentlich wollte ich das Listing ja eingeben und dann veröffentlichen. Leider hat mein Beta-Basic schon in der 2. Zeile die Annahme verweigert. Daher habe ich mich entschlossen, das Original einzuscannen, was ja auch Fehler ausschließt. Rückfragen also bitte an Herrn Hartig richten. *Wo von WoMo*

```
   1 PRINT #SGN PI;"Drucken?": PAUSE 0: IF INKEY$="j" THEN GO SUB VAL "6950": GO
 TO PI*PI
   3 CLEAR DATA xos: CLEAR DATA xrg: CLEAR DATA yos: CLEAR DATA yrg
   4 RANDOMIZE USR VAL "58419": RANDOMIZE USR VAL "46098": GO TO PI*PI
   5 REM : MERGE "EURDATA"wenn Daten weg
  10 CLS : PRINT "              Euro-teuro!"'''"1)DM:Preisentwicklung"'''"2)Euro:Preis
 """'''"3)Kursbeobachtung"'''"4)Umtauschkontrolle"'''"5)Euro= D-Mark"'''"6)Liste Eir
tr{ge(Var)"'''"7)Druck"'''"8)Wechselkurse"'''"9)Kursmittelwert": PAUSE NOT PI: IF C
ODE INKEY$=VAL "13" THEN GO TO SQR PI
  12 GO SUB CODE INKEY$*VAL "10": GO TO SGN PI
 480 CLS : PRINT VAL "65535"-USR VAL "7962": RETURN
 490 CLS : PRINT AT 0,8;"DM neu DM alt    teurer!": PRINT
 492 INPUT "Art.";c$;"DM?";c: IF c$="" THEN GO TO SGN PI
 494 PRINT c$;TAB 8;"=";c;"  ";VAL c$;"    >";INT (1e4*(c-VAL c$)/VAL c$)/1e2;"
%": REM Preisbeobachtung DM
 496 GO TO VAL "492"
 500 CLS : PRINT AT 0,8;"EUR    SOLL     teuro!";AT 1,15;"EUR/DM": PRINT
 502 INPUT "Art.";c$;"EUR?";c: IF c$="" THEN GO TO SGN PI
 504 PRINT c$;"=";TAB 8;c;"  ";INT (100*(VAL c$/euro))*.01;"/";VAL c$;"  >";INT
(1e2*(c+.0055-VAL c$/euro)/(VAL c$/euro));" %": REM Wechselkurs euro {ndern!.
 506 GO TO VAL "502"
 510 CLS : PRINT AT 0,8;"Kurs{nderung:": PRINT
 512 INPUT "W{hrung";c$;"Kurs";c: IF c$="" THEN GO TO SGN PI
 514 PRINT c$;"=   ";c;"  ";VAL c$;"    >";(100*c/VAL c$)-100;" %": REM Kursbeob
achtung
 516 GO TO VAL "512"
 520 CLS : INPUT "Umtauschkurs?";u: PRINT "DM","EUR"''
 522 INPUT "DM ";c: PRINT c,c/u: PAUSE NOT PI: IF NOT c THEN RETURN
 526 GO TO VAL "522"
 530 CLS : INPUT "Umtauschkurs?";u: PRINT "EUR","DM"''
 532 INPUT "EUR ";c: PRINT c,c*u: PAUSE NOT PI: IF NOT c THEN RETURN
 536 GO TO VAL "532"
 540 CLS : LIST VAL
 545 PAUSE 0: GO TO 1
 550 GO SUB VAL "6950": RETURN
 560 INPUT "Wechselkurs EURO?";euro: CLS : PRINT "Wechselkurs zum 1.1.1999"'''"1
EURO=";euro;" D-Mark"'"          ";bef*euro;" belg/luxemb.",,"Franc"'"          ";esp*
euro;" span.Peseten","          ";frf*euro;" franz.Franc"'"          ";iep*euro;" iris
che Pfund"'"          ";itl*euro;" italien.Lira"'"          ";nlg*euro;" niederl.Gulde
n"'"          ";ats*euro;" |ster.Schilling"'"          ";pte*euro;" portug.Escudo"'"
     ";fim*euro;" finnische Mark"
 562 RETURN
 570 PRINT "Mittelwert","1 DM=": INPUT "1.Wert:";m1;"2.Wert";m2: LET u=(m1+m2)/2
: PRINT u,100/u: PAUSE 0: RETURN
5000 STOP
6900 REM LOAD r;"coder"CODE :^8336
6950 OPEN #3;"b": LPRINT CHR$ 27;"U";CHR$ 1;CHR$ 27;"R";CHR$ 2;CHR$ VAL "27";"C
;CHR$ VAL "36";CHR$ VAL "27";"1";CHR$ VAL "4";: CLOSE #3: OPEN #3;"t";1
7180 INPUT "von Zeile";z$;"bis";q$: IF z$="" THEN FOR z=NOT PI TO VAL "22": GO
O VAL "7184"
7182 FOR z=VAL z$-SGN PI TO VAL q$
7184 FOR s=NOT PI TO VAL "31": LPRINT SCREEN$ (z,s);: NEXT s: NEXT z: LPRINT *2
;64: CLOSE #3: CLS : GO TO 2
9495 GO TO SGN PI
9900 SAVE *"m":1;"Eurotbbb" LINE 1
```

Wetterauer Zeitung

OBERHESSISCHER ANZEIGER

David schlägt Goliath!!!

Mit dem Spectrum zum Erfolg

Das war ein voller Erfolg beim Wettbewerb Jugend forscht in Frankfurt/Main. Der Spectrum steuerte einen selbstentwickelten Fischertechnik-Kran mit drei gewöhnlichen Gleichstrommotoren und einem Elektromagneten zum Aufnehmen von Eisenkugeln. Jede Bewegung wird von einem Potentiometer registriert. Die abgegebenen Spannungen bis 5 Volt werden einem Analog-Digital-Umsetzer zugeführt und ermöglichen so die Ortsbestimmung. Auf Schrittmotoren oder andere aufwendige Techniken kann deshalb verzichtet werden.

Mit Hilfe des Speccis werden Eisenkugeln in einen Eierkarton eingelegt. Dazu muß eine Kugel lediglich in einen kleinen Becher eingelegt werden. Ein Fotowiderstand „merkt" dies und das Einlagern erfolgt dann vollautomatisch. Möchte man eine Kugel aus dem Lager bekommen, so reicht ein Tastendruck und nach kurzem Rangieren fällt eine Kugel in einen zweiten Becher. In der nächsten Ausbaustufe sollen farbige Kugeln verwendet werden. Dann lautet der Befehl zum Beispiel: Bring mir eine rote Kugel. Die Antwort könnte aber auch lauten: Es gibt keine roten Kugeln im Lager. Pech!

Die Programmiersprache war übrigens Beta-Basic 3.0. Es gibt kaum etwas besseres. Aufgabe dieser Arbeit ist es, mit diesem Modell Berufsschülern die Grundidee der Lagerhaltung zu erklären. Ein Opel-Manager fragte, geht das denn auch mit einem PC? Unsere Antwort: Sicherlich, aber nicht so gut! Tja, da haben die PC-Programmierer ziemlich alt ausgesehen. So soll es ja auch sein. In diesem Sinne Euer

Wolfgang Berndt

(E-Mail-Adresse: berndt@ipfb.net)

Mit computergesteuertem Teilelager zum Erfolg

Friedberger Schüler Norman Groh und Erich Lange siegten beim Regionalentscheid von »Jugend forscht«

Friedberg/Frankfurt (lhe). In Frankfurt sind am Mittwoch die Regionalsieger des diesjährigen »Jugend-forscht«-Wettbewerbs gekürt worden. Die Sieger, die unter anderem aus Frankfurt, Friedberg und Hanau kommen, werden die Region »Hessen Mitte« beim Landesentscheid Ende März vertreten, sagte das Jurymitglied Ekkehard Müller.

Die Juroren hatten 40 Arbeiten von Schülern und Jugendlichen im Alter zwischen zehn und 20 Jahren aus insgesamt sieben Themengebieten zu bewerten, meinte der Gießener Lehrer.

Unter anderem beschäftigten sich die Nachwuchsforscher mit der Frage, ob sich beim Monopoly der Kauf der teuren »Schloßallee« lohne, oder verglichen die Stimmen von Rockstar Bryan Adams mit der von Opernsänger Luciano Pavarotti.

In der Kategorie »Technik« präsentierten die Friedberger Schüler Norman Groh und Erich Lange von der Henry-Benrath-Schule das Modell eines computergesteuerten Teilelagers.

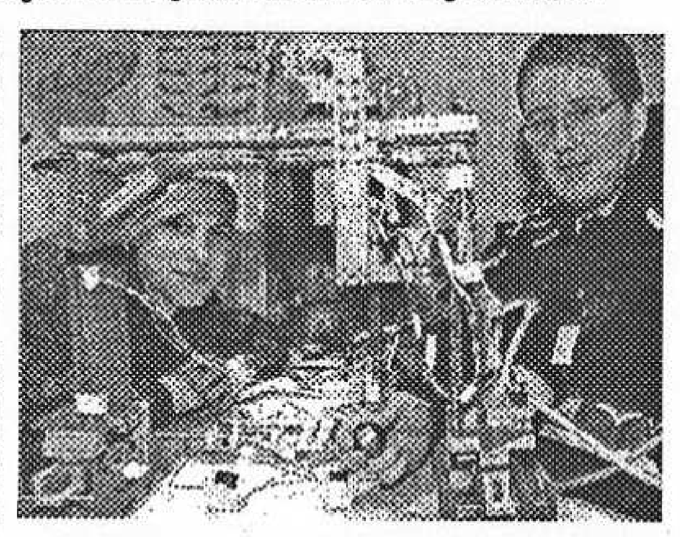
Die beiden hatten sich aus »Interesse an der Technik« zur Teilnahme am Wettbewerb entschieden, meinten die 16 und 17 Jahre alten Preisträger. »Bei dem Bau des Modells ist uns die Funktionsweise eines solchen Lagers Schritt für Schritt klar geworden«, sagte Groh.

Für die Anfertigung des Modells seien nur wenige Grundkenntnisse der Informatik und der Elektrotechnik nötig gewesen, ergänzte Lange.

Die Auszeichnungen wurden in zwei Altersstufen – bis und über 16 Jahre – sowie sieben Fachrichtungen vergeben.

Für die jüngeren Teilnehmer, deren Wettbewerb unter dem Motto »Schüler experimentieren« läuft, gelten leichtere Anforderungen, meinte Müller. Die Sparte »Biologie« war mit 16 eingereichten Arbeiten das liebste Betätigungsfeld der jungen Forscher. Aus dem Gebiet der Geo- und Raumwissenschaften kam hingegen nur ein Beitrag.

»Jugend forscht« wird seit 1965 alljährlich ausgetragen. Der Wettbewerb wird von der Bundesregierung, der Industrie, den Schulen und der Zeitschrift »Stern« gefördert.



Norman Groh (l.) und Erich Lange von der Friedberger Henry-Benrath-Schule präsentieren am Mittwoch das Modell eines computergesteuerten Teilelagers. Die beiden wurden Regionalsieger in der Kategorie »Technik"»des diesjährigen »Jugend forscht«-Wettbewerbs. Die beiden 16 und 17 Jahre alten Preisträger hatten sich aus Interesse an der Technik zur Teilnahme an dem Wettbewerb entschieden. Foto: lhe



Leider

habe ich fast keine Zeit mehr, mich mit dem Specci zu beschäftigen. Ich verfolge zwar die Szene noch, aber eigentlich nur noch mit dem PC-Emulator. Aus Platzgründen möchte ich nun meine gesammelten Sinclair-Schätze abgeben, natürlich nur in „gute Hände"...

Spectrum (3 Bananenkisten voll):
HW: 1 Specci+, IF1, 2 Microdrives, EPROM-Programmierer (MIDAS, auch für ZX81 geeignet), Sound-Interface, Timex Printer 2040, Trojan Light Pen, Pio-Karte, Tastaturfolien, ULAs, Z80, EPROMs, Stecker, Adapter, Bus-Verteiler etc.

SW (Originale): auf Microdrive: HiSoft C-Compiler, auf Opus-Disk: HiSoft Basic Compiler, HiSoft PASCAL, MasterFile, TasWord, OmniCalc, Devpac Assembler, Disk Doctor, auf Cassette: BetaBASIC, TasPrint, OCP Art Studio, Leiterplatten-Layout etc.

Literatur: Bücher zum Thema Maschinencode-Programmierung, Utilities, HW-Add-Ons, z.B. Spectrum ROM Disassembly, Opus ROM Disass., Mit dem Computer oszilloskopieren, Programmierung des Z80 (R.Zaks), Das kleine ZX-HW-Handbuch (Decker), Das Microdrive-Universum, Bücher der Art „30 tolle Programme für den Spectrum", Einzelhefte und Artikelkopien von/aus Happy-Computer, Funkschau, Sinclair-Magazine etc.

ZX81 (2 Bananenkisten):
HW: 2 ZX81, 2 Orig. 16k-RAM-Module, Supertape-fähiger Cassettenrecorder
SW (Originale): ASDIS Assembler, VU-File, VU-Calc, Sinclair Music, SuperTape

Literatur: u.a. Alles über den ZX81 (Bernstein), Hardware-Erweiterungen für den ZX81, Lernen Sie das ZX81 ROM verstehen, Disassembly of the ZX81, Simple electronic Projects for the ZX81, Schnelles Rechnen mit dem ZX81 (tolle Beschreibung der Makrosprache des Gleitkommakalkulators im Zeddy, mit Einschränkungen auch für den Specci gueltig).
Alles kostenlos zu haben (möglichst im „Bundle"!) bei

Claus-Jörg Weiske, Veit-Stoß-Straße 2
82256 Fürstenfeldbruck
Tel. 08141/59187 ab 18h
E-mail: cj.weiske@t-online.de

Hallo Clubmitglieder!

Ich habe beim Stöbern im Keller einige Spectrum-Sachen gefunden. Weil ich diese Dinge nur äußerst selten oder gar nicht nutze, biete ich sie zum Verkauf. Natürlich bleibe ich dem Club auch im Jahr 1999 treu.

⇨ *1x Kempston-Interface E* für 18,- DM
⇨ *1x Joystick-Interface* mit SLOW-MOTION-Regler um die Geschwindigkeit für Spiele zu steuern! Ausgang für Monitor, 28,- DM
⇨ *1x ZX Spectrum Maschinencode* (Buch) 3,- DM
⇨ *1x Was der Spectrum alles kann* (Buch) für 3,- DM
⇨ *1x 33 Programme für den ZX Spectrum* für 2,- DM

Alle Preise + Porto.

Viele liebe Spectrum Grüße

Günther Marten, Staulinie 12
26122 Oldenburg, Tel. 04 41/1 79 76
e-mail: guenther.marten@nwn.de

Hallo Spectrum-Freunde,

auch in diesem Jahr ist es mir wieder gelungen, den Termin für das ZX-Team-Treffen in der c't unterzubringen (Heft 3/99, Seite 42).
Die bislng einzige Reaktion darauf:
Ich habe einen Spektral angeboten bekommen. Das ist ein DDR-Nachbau des Spectrum, professionell vom Funkwerk Erfurt entwickelte Platine, wie mir erzählt wurde. Der Rechner hat zwei 5,25" Floppy-Laufwerke und ein "Betriebssystem" namens TRDOS im Eprom.
Ich habe daran kein Interesse. Ihr vielleicht? Der gute Mensch will nichts dafür haben!
Ob an Selbstabholer oder gegen Portoerstattung weiß ich nicht. Hier Name und Telefon:

Bernd, Nordhausen, Tel.: 03631/902197

Yours "sinclairly"

Peter Liebert-Adelt, 38102 Braunschweig

Hello my Speccy friends!

Now you've got a chance to get most popular Speccy compatible machine in exUSSR - Pentagon 128K + TR-Dos + 720 FDD for very low price, especially for SPC members. You can use all new and really cool software from exUSSR. Pentagon has 71680 cpu tact per int, it has no slow RAM, no wait states. Pentagon is standard in Eastern Europe. It was compo machine on Enlight96, Enlight97 and Funtop98 parties. The price for this baby is 149$ USD.
And there are no problems with money transfer. We can do it safely. I've got a bank account and you could simply move money to it avoiding post problems. For any questions contact me via post or via email: ***zero@takas.li***.
Don't miss your chance to get a Pentagon! Write right now!

Dalnikovas Eugenijus
Kalvariju 142-3
2042 Vilnius, Lithuania

Noch einige Angebote von Heinz Schober:

Das meist strapazierte Verschleißteil der Sinclair-Computer, bei dessen Ausfall kaum noch was geht, ist die Tastaturfolie. Hier noch einige der -vielleicht letzten?- Exemplare:

⇨ Tastaturfolie für „Gummispectrum" einschließlich zugehöriger Hebematte, neu: 18 DM
⇨ Tastaturfolie für Spectrum+ u. 128 k, neu : 35 DM
⇨ Tastaturfolie für Spectrum+ u. 128 k, aus hoch qualitativem Material mit extrem hoher Standzeit, neu: 45 DM
⇨ Tastaturfolie für Spectrum +2A einschließlich vollständiger Tastenplatte: 45 DM
⇨ Klebefolie zur erweiterten Beschriftung der +2A-Tasten: 8 DM
⇨ +D-Interface mit eingebautem Systemabschalter: 115 DM
⇨ Original-Fixer zum Betreiben des +D am nicht umgerüsteten +2A: 15 DM
⇨ Original Sinclair Joystick für Spectrum +2A-Geräte, deren Joystickanschlüsse nicht umgebaut wurden: 16 DM
⇨ Spectrum +2A Test-Tape: 3 DM
⇨ Joystick-Verlängerungskabel. 2m Länge: 8 DM
⇨ Original-Kassettenrecorder des Spectrum +2A: 35 DM
⇨ Abdeckhaube für Spectrum +2A: 10 DM
⇨ Scartkabel für Spectrum 128 k mit Belegung für RGB- und Video-Ausgang: 18 DM
⇨ Programm auf +D Diskette: „Fractal Collection", mit ausführlicher Beschreibung zum Arbeiten mit Fractalen: 10 DM
⇨ "Modulator"-Baustein in Spectrumgeräten: 3 DM
⇨ Ausführliche Beschreibung von Psi-Chess: 4 DM
⇨ Oszilloskop C1-94 10 MHz 60*40 mm Sichtfeld, kaum benutzt, mit ausführlicher Anleitung und Dokumentation: 100 DM

Alles zuzügl. Porto.

Heinz Schober
Taubenheimer Str. 18, 01324 Dresden